保安検査基準 2005 年版
（KHKS 0850 シリーズ）
定期自主検査指針 2005 年版
（KHKS 1850 シリーズ）
に係る質疑応答集
KHK Interpretations

（追　補）

平成２０年７月８日

高圧ガス保安協会

本追補は平成 17 年 9 月 20 日に「保安検査基準 2005 年版（KHKS 0850 シリーズ）定期自主検査指針 2005 年版（KHKS 1850 シリーズ）に係る質疑応答集」として発行いたしました後に、皆様からお寄せいただきました質問及びその回答につきまして、同様に「Ｑ＆Ａ」及び「ＦＡＱ」としてとりまとめたものです。

＜参　考＞

保安検査基準及び定期自主検査指針の改正は、皆様よりお寄せいただきました質問及び回答等に基づき、わかりやすい表現への改善、内容の補足等及び解釈が示されているものについては、それを基に改正原案をとりまとめ、定期自主査指針及び保安検査基準見直しＷＧで検討後、高圧ガス規格委員会において審議・承認を行っております。

現在まで、改正作業を終えた主な事項は、以下の（１）～（９）のとおりです。

（１）直結弁の定義及び検査周期（時期）の明確化を図った。
（２）動機器の定義及び範囲の明確化を図った。
（３）底部集水桝を有しない構造の砂詰め貯槽の検査方法の明確化を図った。
（４）動機器、弁類等への耐圧試験を選択できる場合（大臣認定試験者等で実施される保安検査）の明確化を図った。
（５）６点法の表に示す欠陥以外の欠陥の評価点数の取扱い及び評価点数の累計、リセットの考え方の明確化を図った。
（６）配管系に設置された継手類、小部品、並びにローディングアームの位置付けの明確化を図った。
（７）内部からの検査を行うことができない設備として規定している設備について「外部からの適切な非破壊検査による方法」しか採用できない規定となっていたため、選択肢を追加した。
（８）開放検査を実施する期間の起算点の明確化を図った。
（９）軸封部を有する動機器等の気密試験の方法の選択肢を追加した。

現在は、「気密性能の確認方法（放置法漏れ試験）の採用」及び「フレキシブルチューブ類の検査方法」に係る事項について改正作業を行っております。

今後、上記２点の改定作業が終了した後、全ての改正内容を含めた保安検査基準（2008）（仮）を制定し、この改定版が「保安検査の方法を定める告示（平成 17 年 3 月 30 日経済産業省告示第 84 号）」に指定されるように経済産業省への改正提案を行い、ご審議を頂く予定としています。

（目次を次のように改正、アンダーラインが改正箇所）

～　　目　次　　～

Ⅰ．はじめに

１．適用範囲
２．Ｑ＆ＡとＦＡＱ
３．質疑応答集での引用規格
４．改訂版発行後の質疑応答集の扱い
５．質問の受付
６．用語の定義

Ⅱ．質疑応答集

１．規格全体
１．１　保安検査の方法
１．２　記録の保存
１．３　大臣認定試験者

２．耐圧性能及び強度関係
２．１　耐圧試験
２．２　６点法
２．３　内部からの検査を行うことができない設備
２．４　目視検査
２．４の２　開放検査
２．４の３　肉厚測定
２．５　腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備
２．６　非破壊検査
２．７　肉厚測定以外の非破壊検査を不要とする設備
２．８　劣化損傷が発生するおそれのない設備
２．９　供用中内表面探傷試験
２．１０　配管系
２．１０の２　弁類・動機器
２．１１　動機器
２．１２　弁類
２．１２の２　フレキシブルチューブ
２．１３　液化石油ガスの貯槽
２．１４　液化石油ガスの砂詰め方式の地下埋設貯槽
２．１５　残ガス回収用貯槽
２．１６　貯槽付属品
２．１７　導管

２．１８　自ら耐圧性能・強度に係る検査周期を設定できる事業者

３．気密性能関係

３．１　気密試験圧力
３．２　試験用ガス
３．３　開放
３．４　配管
３．５　貯槽配管
３．６　オフサイト配管
３．７　動機器
３．８　エチレン製造施設

４．計装設備・保安設備関係

４．１　温度計／圧力計
４．２　保安電力
４．３　安全装置
４．４　緊急遮断装置
４．５　防消火設備

５．今後より明確にするための検討をする必要があるもの
５．１　圧力容器に直結された弁類
５．２　液化石油ガスの砂詰め方式の地下埋設貯槽
５．３　動機器の気密試験
５．４　放置法漏れ試験

付録　各規格と質疑応答集との対応表

付録１「KHKS 0850-1」及び「KHKS 1850-1」と「Ⅱ．質疑応答集」の対応
付録２「KHKS 0850-2」及び「KHKS 1850-2」と「Ⅱ．質疑応答集」の対応
付録３「KHKS 0850-3」及び「KHKS 1850-3」と「Ⅱ．質疑応答集」の対応
付録４「KHKS 0850-4」及び「KHKS 1850-4」と「Ⅱ．質疑応答集」の対応
付録５「KHKS 0850-5」及び「KHKS 1850-5」と「Ⅱ．質疑応答集」の対応
付録６「KHKS 0850-6」及び「KHKS 1850-6」と「Ⅱ．質疑応答集」の対応

（16 頁の次に 1 頁追加）

２．１　耐圧試験（その４）

回答番号：保基０５－耐Ｑ３１	Ｑ＆Ａ 2006.4
規格番号、項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３	
質　問： ・KHKS0850-3　４．３【解説】＊１において、「保安検査では、原則として耐圧試験を実施しないことにした。」とあるが、例外的に「フレキシブルチューブ等耐圧性能を確認する適切な非破壊検査の方法がないもの」について、耐圧試験により耐圧性能及び強度を確認することにした場合、試験圧力及び保持時間は次のいずれの解釈としてよいか。 ①試験圧力は液体を使用する場合は常用の圧力の１．５倍（気体を使用する場合は常用の圧力の１．２５倍）以上とし、規定圧力保持時間は５～２０分間とする。 ②超音波厚さ計による肉厚測定ができない設備においては、「強度」についての完成検査同様、常用の圧力の４倍以上の試験圧力としなければならない。 ③常用の圧力の一定時間の保持など、保安検査実施機関が妥当と判断した試験圧力及び保持時間とする。	
回　答： ・フレキシブルチューブ等の耐圧性能及び強度について、耐圧試験により確認する場合の試験圧力及び圧力保持時間は、例示基準の規定にしたがい上記①によることを原則としています。 なお、②の方法については、設備の製作時に、例えば型式毎に抜き取りで試験を行う場合に適した方法であり、保安検査の方法ではありません。	

（20 頁の次に 3 頁追加）

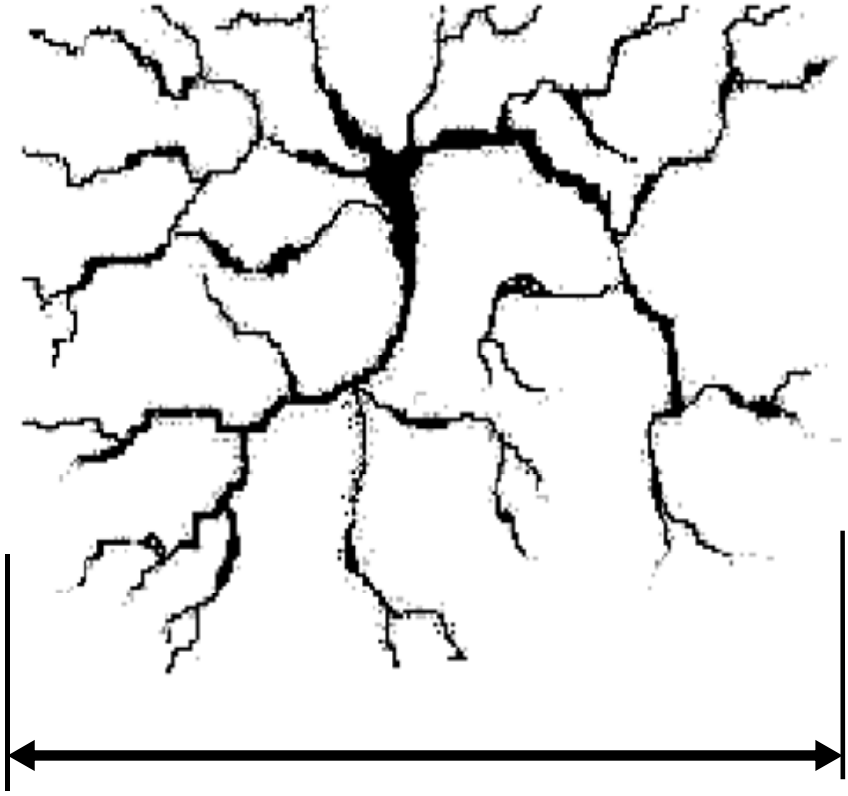
２．２　６点法（その４）

回答番号：保基０５－耐Ｆ２６	ＦＡＱ 2007.5
規格番号、項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３ ＫＨＫ/ＫＬＫＳ０８５０－７　ＫＨＫ/ＫＬＫＳ１８５０－７　４．３	
質　問： ・KHKS0850—3　４．3【解説】＊１の「減肉、割れ等の欠陥が発見され・・・・・・グラインダー加工等による仕上がりの深さに応じ、同表の右欄に掲げる点数に次の表2左欄掲げる欠陥の長さ又は・・・・・・・・点数の和が6点を超え、溶接補修をした場合には、耐圧試験を実施し、さらに1年以上2年以内に開放検査を実施し割れ等がないことを確認するものとする。・・・」とあるが、欠陥が外面の場合も、6点を超えて溶接補修した場合は、耐圧試験と1年以上2年以内の開放試験が必要か。	
回　答： ・KHKSでは、欠陥について、内面の欠陥に限定はしていません。従って外面の欠陥でも6点を超え溶接補修した場合は、溶接補修の影響が及ぶ範囲の検査が必要となり、耐圧試験と1年以上2年以内の検査が必要となります。 但し、開放検査が必要かどうかは溶接補修の影響が及ぶ範囲によって決まるもので、保安検査機関と調整の上決定してください。	

２．２　６点法（その５）

回答番号：保基０５－耐Ｑ３０	Ｑ＆Ａ 2005.11
規格番号、項目番号 ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３	
質　問： ・複数の欠陥が密集した蜘蛛の巣状の欠陥（別添図例）について、KHKS0850-3　４．３【解説】＊１　表２「欠陥の長さ又は長径」に応じた点数は、どのように求めるのか。	
回　答： ・複数の欠陥を一群ととらえ、その群の「長径」に応じた点数を、表２における点数とします。 　なお、複数欠陥の群の長径が３０㎜を超える場合は、表２の「欠陥の長さ又は長径」の評価対象寸法（30mm 以下）を超えるため６点法による評価対象外欠陥となります。なお、当該欠陥について溶接補修を実施した場合には耐圧試験が必要となります。	

別添図



（21 頁の次に１頁追加）

２．３　内部からの検査を行うことができない設備（その２）

回答番号：保基０５－耐Ｑ２６	Ｑ＆Ａ 2005.11
規格番号、項目番号 ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３	
質　問： ・KHKS0850-3　４．３【解説】＊３で、配管等内部からの検査を行うことができない場合の検査内容について、【解説】＊１１の劣化損傷が発生するおそれが無いと判断される設備に該当する場合は、腐食による減肉の可能性のみを検査すればよいため、内部目視検査は行わず、非破壊検査としては肉厚測定のみを行うものとしてよいか。	
回　答： ・内部から検査の出来ない設備の腐食等による内部の減肉の有無は、内部目視検査の代替として、外部からの適切な検査方法（UT、RT 等）により確認することとなります。ただし全ての減肉形態が肉厚測定のみで判断出来る場合は、肉厚測定のみで実施することは可能です。	

（23 頁の次に 3 頁追加）

２．４　目視検査

回答番号：保基０５－耐Ｆ２５　　ＦＡＱ 2007.5
規格番号、項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－５　ＫＨＫＳ１８５０－５　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３
質　問： ・KHKS0850-3　４．３【解説】＊５では、「目視検査とは、・・・非破壊検査の必要性についても検討を行う。したがって、非破壊検査は、目視検査の結果を踏まえて行うことが重要である」と記載されているが、保安検査の際に一部配管を開放し、内視鏡等で内部の確認を行い、異常がない場合は、「肉厚測定以外の非破壊検査」を実施しなくてもよいと解釈してよいか。
回　答： ・目視検査の結果により非破壊検査の要否を判定するものではありません。非破壊検査の要否は、設備の使用材料、内部流体、運転条件（温度、圧力等）過去の検査結果などを評価し、劣化損傷のおそれのある場合は非破壊検査が必要となります。ただし、目視検査の結果により、今までに予想されなかった劣化損傷が発生した場合には、その結果を踏まえ非破壊検査を行うことが必要であるという意味です。

２．４の２　開放検査

回答番号：保基０５－耐Ｆ１６	ＦＡＱ 2005.10
質問基準番号、該当項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３	
質　問： ・完成検査受検から２回目の開放検査周期の起算は、現に開放検査を行った日ではなく、保安検査実施日でよいのか。	
回　答： 一部の貯槽について開放検査の周期を延長しましたが、次回開放検査の時期を定めるための起点日について、従前の考え方を変えるものではありません。したがって、ご質問に示されているとおり「保安検査実施日（開放検査を含む保安検査を行った日）」から起算いたします。	

２．４の３　肉厚測定

回答番号：保基０５－耐Ｆ１８　　ＦＡＱ 2005.10
質問基準番号、該当項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３
質　問： ・KHKS0850-3　４．３(2-1)において、過去の実績、経験等により内部の減肉のおそれがないと評価できる弁類（配管系から除外された圧力容器に直結されたものに限る。）及び動機器の肉厚測定は、開放時の目視検査で減肉が認められたときに実施するとあるが、内部の減肉のおそれがないと誰がどの基準で評価するのか。
回　答： ・「内部の減肉のおそれがない」との評価はユーザーが過去の検査実績等を基に行い、保安検査実施機関がそれらの正当性について判断します。

（25 頁の次に 1 頁追加）

２．５　腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備（その２）

回答番号：保基０５－耐Ｆ２３	ＦＡＱ 2007.5
規格番号、項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３	
質　問： ・常温の液化石油ガス貯槽であっても、「技術的な裏付け」を基に腐食性のないことを証明できれば、「腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備」となるが、具体的にどのような証明が必要か。 KHKS0850-2　４．３　表３【解説】＊１で、腐食のおそれがある不純物や水分の定義があるが、液化石油ガスの製造メーカー等からの成分表において、定義に該当しないことが明らかであれば、「技術的な裏付け」として証明されることになるか。また、この証明の判定は、保安検査実施機関がすることになるのか。	
回　答： ・「腐食性のない液化石油ガスを取り扱う設備」として、解説＊９において、「液化石油ガス受入基地の低温の液化石油ガス設備」のみを規定しています。これは、全国の液化石油ガス受入基地に受入れられる液化石油ガスの性状、設備の使用材料、水分の混入状況、過去の検査結果等を調査、総合的に評価し「当該設備については、腐食及び劣化損傷の発生のおそれがない」と判定されたものです。 従って、常温の液化石油ガス貯槽についても、液化石油ガスの性状、設備の使用材料、水分の混入状況、過去の検査結果等を総合的に評価し、「当該貯槽において腐食及び劣化損傷の発生のおそれがない」ことを証明する必要があります。また、証明を踏まえた基準の改正が必要となります。 なお、当協会では基準の改正提案を常時受け付けています。 http://www.khk.or.jp/activities/technical_standards/sc_hpg/hpg_s_committee.html に、上記を証明する資料及び技術的なデータ等とともにご提案いただければ、規格の見直しを行う委員会において、ご提案の妥当性について検討を行うこととなっています。	

（30 頁の次に 2 頁追加）

２．８　劣化損傷が発生するおそれのない設備（その３）

回答番号：保基０５－耐Ｑ２５	Ｑ＆Ａ 2005.10

規格番号、項目番号

ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３

質　問：

①疲労による劣化について、KHKS0850-3 の参考資料２　１．２　①では、圧力変動による疲労に関して低サイクル疲労のみが想定される設備で、特定設備検査規則に従い製造された設備については、疲労による劣化損傷のおそれがないとしているが、配管や特定則適用外の機器についても強度計算上特定則に準じた扱いをしていることから、同様に扱ってよいか。

!

②次の設備は劣化損傷が発生するおそれがない設備と解釈してよいか。!

(1)一般的に工業用ガスとして流通している成分管理された酸素のみを使用する設備!

（使用形態：酸素ガス充填所、液化酸素ローリー等!
機器：液化酸素の空温式気化器、配管等!
使用される材質：SUS、STPG、銅、銅合金）

(2)空気呼吸器用空気充填設備における圧縮機より後段の常温の部分!

※腐食の可能性はあるが、劣化損傷の可能性は無いとしてよいか。!

（機器・材質：配管）SUS、STPG*、!
バッファータンク）SCM：通常特定則適用*!

!

(3)成分管理された水素ガスを常温で使用する設備!

（使用形態：移動式水素スタンド、研究設備の常温ライン等
水素製造設備のＰＳＡユニットより後段、!
機器：配管、蓄ガス器!
使用される材質：SUS、SCM 等!

!

(4)ＬＮＧローリー

回　答：

①貴解釈のとおりです。ただし、参考資料２に「圧力変動、振動等による繰り返し回数の多い条件で使用される設備と部位については、疲労を考慮した設計を行う措置が必要であることに注意を要する。」とあるように、圧力変動、振動等による繰り返し回数の多い条件で使用される設備、部位については、疲労に起因する劣化損傷の有無を確認する検査が必要となります。

②「劣化損傷が発生するおそれがない設備の具体例」を参考資料２に示しておりますので、これらと過去の検査履歴を参考にして個別に評価することになります。

（38 頁の次に 3 頁追加）

２．１０　配管系

回答番号：保基０５－耐Ｑ２８	Ｑ＆Ａ 2005.11
規格番号、項目番号 ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３	
質　問： ①配管系には弁類やエルボ以外にストレーナも含まれると解釈してよいか。 ②圧縮機ユニット（圧縮機＋配管系）の保安検査について、KHKS0850-3　４．３(1)及び(2)によれば、圧縮機(動機器)と配管系とでは異なる検査項目･周期になると考えられるが、大臣認定試験者の認定の区分で Z 複合機器（二以上の認定の区分の機器を組み合わせることにより一体として構成されたものであって、全体として一つの機能を有するもの）に該当する場合、ユニット全体を１つの機器として受検しているため、圧縮機の検査項目･周期に合わせて保安検査を実施すればよいか。	
回　答： ①特定設備検査規則の適用を受けないストレーナは配管系に含むものとします。 ②Z 複合機器の機器区分は大臣認定試験者の認定の区分であり、保安検査の実施区分とは異なります。保安検査は保安検査の方法に基づく区分で実施する必要があり、圧縮機と配管系とでは保安検査方法が異なりますので、各々の機器区分に応じた方法で保安検査を行う必要があります。	

２．１１の２　弁類・動機器（その１）

回答番号：保基０５－耐Ｆ１７　　ＦＡＱ
2005.10

質問基準番号、該当項目番号：
ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３

質　問：

①弁類及び動機器の内部の目視検査周期として、KHKS0850-3　４．３【解説】＊８に「分解点検･整備のための開放時とは…」とあるが、「摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期」は、メーカーが独自で決めた時期でよいのか。例えば、メーカーが 20 年と言えば 20 年後でよいと解釈するのか。また、取扱説明書等で推奨交換時期が確認できなければならないのか。

②「運転時間･状況……参考に定めた分解点検･整備の周期」も同様にユーザーが決めた時期でよいのか。

回　答：

①メーカーが定める推奨交換時期は、部品等を運転上支障なく使用するため適切な交換期間として推奨するものであり、その時期が何年であったとしても、メーカーが過去の部品等交換実績、自社の知見などを基に定めた期間となります。なお、推奨交換時期については取扱説明書等で示されるのが通常であり、保安検査実施機関から提示を求められた場合には、ユーザーから提示する必要があります。

②運転時間・状況、日常点検結果、過去の分解点検実績等については、ユーザー独自の実績と知見に基づく事項であり、これらを参考に定める分解点検・整備の周期についてはユーザーが決めた時期となります。なお、ユーザーが決めた時期については、それらの正当性について、保安検査実施機関の判断が必要となります。

２．１１の２　弁類・動機器（その２）

回答番号：保基０５－耐Ｆ１９	ＦＡＱ 2006.4

規格番号、項目番号：

ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３
ＫＨＫ/ＫＬＫＳ０８５０－７　ＫＨＫ/ＫＬＫＳ１８５０－７　４．３

質　問：

・KHKS0850-3　４．３（１）で「弁類及び動機器の内部の目視検査は、分解点検・整備のための開放時に行う。」とあり、【解説】＊８で「分解点検・整備のための開放時とは、摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期又は運転時間・状況、日常点検結果、過去の分解点検実績等を参考に定めた分解点検・整備の周期（時期）をいう。」と規定されている。メーカーが推奨交換時期を示さない場合には、弁類及び動機器の内部の目視検査の周期（時期）は、表３の貯槽以外の高圧ガス設備の周期として良いか。

回　答：

・弁類及び動機器の内部の目視検査の周期（時期）は、【解説】＊８にあるように、摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期又は運転時間・状況、日常点検結果、過去の分解点実績等を参考に設定される分解点検・整備の周期（時期）となります。したがって、メーカーが推奨交換時期を示さない場合には、運転時間・状況、日常点検結果、過去の分解点検実績等を参考に設定される分解点検・整備の周期（時期）となり、表３の周期とはなりません。

（46 頁の次に 4 頁追加）

２．１２　弁類（その３）

回答番号：保基０５－耐Ｆ２０	ＦＡＱ 2006.4
規格番号、項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３	
質　問： ・KHKS0850-3　４．３（２－１）①イ．で、「過去の実績、経験等により内部の減肉のおそれがないと評価できる弁類（配管系から除外される圧力容器に直結されたものに限る。）及び動機器の肉厚測定は、分解点検・整備のための開放時の目視点検で減肉が認められたときに実施する。」と規定されているが、配管系から除外される圧力容器に直結された弁類（圧力容器本体の製作材料以上の材料が使用されている場合）の肉厚測定の要否の判断は、機器本体の開放検査の結果により判断して良いか。	
回　答： ・（２－１）①イ．にあるように、配管系から除外される圧力容器に直結された弁類については、分解点検・整備のための開放時期を定めた上で、その際の目視検査で減肉が認められたときに肉厚測定を実施することになります。したがって、直結された弁類の肉厚測定の要否は、機器本体の開放検査の結果により判断するものではありません。ただし、直結された弁類の開放時期設定のために機器本体の開放検査の結果を参考にすることは妨げません。	

２．１２　弁類（その４）

回答番号：保基０５－耐Ｆ２１	ＦＡＱ 2006.4
規格番号、項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３	
質　問： ・KHKS0850-3　４．３（２－２）で、「肉厚測定以外の非破壊検査は、高圧ガス設備の内部について、原則として設備の種類、材料等に応じて別に定める期間（表３）内に行う。」と規定されているが、配管系の弁類は配管系として管理し、圧力容器に直結された弁類（配管系に該当しない弁類）については、機器本体の開放時に実施した非破壊検査結果をもって弁類（圧力容器本体の製作材料以上の材料が使用されている場合）の非破壊検査と見なし、機器の非破壊検査において劣化損傷が確認されたときのみ弁類本体の非破壊検査を行うこととして良いか。	
回　答： ・配管系の弁類については配管系として管理し、非破壊検査を実施することになります。圧力容器に直結された弁類については、当該弁類と機器本体が別々の管理対象となるため、機器本体の非破壊検査結果をもって弁類の非破壊検査と見なすことはできません。	

２．１２　弁類（その５）

回答番号：保基０５－耐Ｑ２９　　Ｑ＆Ａ
2005.10

規格番号、項目番号

ＫＨＫＳ０８５０－１	ＫＨＫＳ１８５０－１	４．３
ＫＨＫＳ０８５０－２	ＫＨＫＳ１８５０－２	４．３
ＫＨＫＳ０８５０－３	ＫＨＫＳ１８５０－３	４．３
ＫＨＫＳ０８５０－５	ＫＨＫＳ１８５０－５	４．３
ＫＨＫＳ０８５０－６	ＫＨＫＳ１８５０－６	４．３

質　問：

・弁類の肉厚測定について、下記の周期と解釈してよいのか。

①配管系：１年に１回

②配管系以外：

イ）過去の実績等から内部減肉のおそれのない圧力容器に直結された弁類（貯槽元弁等）

→分解点検・整備のための開放時の目視検査で減肉が認められたとき

ロ）イ）以外（貯槽附属の安全弁等）

→１年に１回

回　答：

①KHKS0850-3　４．３に規定されているとおり、配管系に属する弁類は系としての管理が可能であるため、配管系内にある弁類単体について、必ずしも１年に１回の肉厚測定が義務付けられているわけではなく、同一腐食系内の当該弁以外の箇所における肉厚測定によって当該弁の肉厚が類推出来る場合は、その測定値によって評価出来ます。

②イ）貴解釈のとおりです。

ロ）安全弁の分解点検時に併せて行う目視検査によって減肉が認められたときに肉厚測定を実施することになります。

なお、内部減肉のおそれのある場合は、１年に１回の肉厚測定が必要になります。

２．１２の２　フレキシブルチューブ

回答番号：保基０５－耐Ｆ２２　　ＦＡＱ
2007.5

規格番号、項目番号：
ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３

質　問：
・フレキシブルチューブ等は、３年以内に交換すれば開放検査が不要となり、かつ、その間の毎年の耐圧試験も不要となるが、既設の高圧ガス設備について、設置後すでに３年以上経過しているものは交換しなければならないのか。または、次回の保安検査時に耐圧試験を行うか、交換することでよいのか。

回　答：
・フレキシブルチューブ等については、さらに合理的な検査方法について検討中ですが、保安検査基準 2005 年版、定期自主検査基準 2005 年版に係る質疑応答集　Ｐ１４　２．１耐圧試験（その１）（回答番号：保基 05－耐Ｑ０２３）を参照して、耐圧試験（毎年）、又は、交換（３年）のいずれにするのか、実施時期を何時にするのかを検査機関と十分に調整して下さい。

備　考：
フレキシブルチューブの検査方法につきましては、現在改正案を検討中で、まもなくパブリックコメントを実施する予定としております。
最新の改正案につきましては、平成 20 年度第 1 回高圧ガス規格委員会の資料 42 をご覧下さい。（下記アドレスより、高圧ガス規格委員会ＨＰアクセス下さい。）
http://www.khk.or.jp/activities/technical_standards/sc_hpg/hpg_s_committee.html

（53 頁の次に 2 頁追加）

２．１５　残ガス回収用貯槽（その２）

回答番号：保基０５－耐Ｆ２４　　ＦＡＱ 2007.5
規格番号、項目番号： ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３ 保安検査基準に係る質疑応答集　２．１５（回答番号：保基０５－耐Ｑ１７）
質　問： ・容器等からガスを直接回収する貯槽（一次回収用貯槽）は、残ガス回収用貯槽となり、一次回収用貯槽からベーパー等を受入れている貯槽（二次回収用）は、残ガス回収用貯槽とはならないが、「ベーパー等」の「等」とは、残液も含み二次回収用貯槽からも残液の回収が可能であるが、残ガス回収用貯槽とはならないと解釈してよいか。
回　答： ・「ベーパー等」の「等」の意味は、着臭剤等を想定したもので、残液を意味するものではありません。したがって、残液を回収する場合は残ガス回収用貯槽となります。

２．１５　残ガス回収用貯槽（その３）

回答番号：保基０５－耐Ｑ２７　　Ｑ＆Ａ
2005.10

規格番号、項目番号
ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　４．３
ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　４．３

質　問：
・耐圧試験を受ける前の容器の残ガス（プロパン）を常温高圧液化石油ガス貯槽（オートガスの貯槽）に戻している場合、開放検査の周期はどのようになるのか。
当然のことながら、量的にはタンクローリーによるオートガスの納入が圧倒的に多いが、３年とするならば（もし残ガス回収用貯槽となるならば）数量の目安（残ガス回収の量や頻度）はどれくらいになるのか。

回　答：
・当該貯槽は残ガス回収用貯槽となり、開放検査周期は３年です。
残ガス回収用貯槽か否かの判断は、残ガスを直接回収したかどうかによります。すなわち、その量や頻度にかかわらず、残ガスを回収した場合は、残ガス回収用貯槽となります。

（53 頁の次に 3 頁追加）

４．１　温度計／圧力計（その４）

回答番号：保基０５－計Ｑ０８	Ｑ＆Ａ 2005.10
規格番号、項目番号 ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　５．１．２ ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　５．１．１ ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　５．１．２ ＫＨＫＳ０８５０－５　ＫＨＫＳ１８５０－５　５．１．２ ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　５．１．１	
質　問： ・KHKS0850-3　５．１．２【解説】＊１おいて、「計量法等に基づきトレーサビリティの取れた計測器」とは具体的にどのような計測器のことを示すのか。 従前の保安検査では、製造細目告示第７条第３号により ①１年ごとに計量法第１４４条第１項の認定事業者が、同法第１３５条第１項の特定標準器による校正等をされた計量器を用いて、同法１０４条の第２項の規定により、定められた圧力基準器に対応する期間内に校正を行った圧力計 ②①と同じ種類の圧力計若しくは、精度の高いもの ③同法７２条の規定に基づく検定証印を付されている圧力計であって、検定に合格した後１年以内にあるもの 上記①②③のいずれかと比較した場合における計量値の誤差が当該圧力計の目量の二分の一以内であることと規定されていたが、今回の改正により、計量法等に基づきトレーサビリティの取れた計測器の解釈は、従前の製造細目告示第７条第３号に規定されていることと同じ意味であると解釈してよいのか。 または、今回の改正により、メーカー等が使用する圧力基準器と校正した圧力計をもってプラントに設置されている圧力計と比較することまで認められるように緩和措置されたのか。 なお、認められるとなれば、圧力基準器との誤差を補正してプラントの圧力計を検査することとなるのか。	
回　答： ・「計量法等に基づきトレーサビリティの取れた計測器」は、製造細目告示第７条第３号の規定を満足するものを意味します。	

２．１　温度計／圧力計（その５）

回答番号：保基０５－計Ｑ０９	Ｑ＆Ａ 2006.06

規格番号、項目番号：

ＫＨＫＳ０８５０－１　ＫＨＫＳ１８５０－１　５．１．２
ＫＨＫＳ０８５０－２　ＫＨＫＳ１８５０－２　５．１．１
ＫＨＫＳ０８５０－３　ＫＨＫＳ１８５０－３　５．１．２
ＫＨＫＳ０８５０－５　ＫＨＫＳ１８５０－５　５．１．２
ＫＨＫＳ０８５０－６　ＫＨＫＳ１８５０－６　５．１．１

質　問：

・圧力計比較検査で用いる標準器（基準器）について、KHKS0850-3　５．１．２（２）【解説】＊１に、「圧力計精度確認用器具は、計量法等に基づきトレーサビリティの取れた計測器とすること」とあるが、以下の比較検査方法により検査された圧力計比較検査用の基準器は【解説】＊１の「計量法等に基づきトレーサビリティの取れた計測器」と解釈して良いか。

◇比較検査方法

弊社で用いる圧力計比較検査用の基準器は、産業技術総合研究所の国家標準とトレーサビリティ体系を取っている照合用標準器の下位の常用標準器とで比較検査を行っている。

◇比較検査に伴い校正業者より受領している記録類

①校正業者の常用標準器と弊社の基準器との圧力比較検査記録
②校正業者の常用標準器と弊社の基準器との校正証明書
③産業技術総合研究所と校正業者の所有する照合用標準器及び常用標準器とのトレーサビリティ体系図

なお、校正業者は計量法認定業者（JCSS）ではない。
また、国家標準と直接トレーサビリティを取っている校正業者の照合用標準器は重錘型圧力計ではない。

回　答：

・【解説】＊１でいう「計量法等に基づきトレーサビリティの取れた計測器」とは、次のいずれかの計測器を指しています。

①計量法の「認定事業者」において特定二次標準器により直接比較校正され、JCSS 校正証明書が発行された「実用標準器」

②届出製造事業者、届出修理事業者、公的機関における「基準器（基準器検査証印が付されたピストン式重錘型圧力標準器）」又は当該基準器により検査を受けた「特定計量器等」

したがって、ご質問の「校正業者」が届出製造事業者、届出修理事業者、検定を行う公的機関で、且つ「校正業者の常用標準器」が上記②であれば、ご質問の「圧力計比較検査用の基準器」は、「計量法等に基づきトレーサビリティの取れた計測器」となります。